

PEMBUATAN PROGRAM RAB DAN HARGA SATUAN DENGAN MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL MACROS DAN VISUAL BASIC

Danny Ismail Prasetyo¹⁾, M. Indrayadi²⁾., Budiman Arfan³⁾

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi termasuk di dalamnya adalah perkembangan software (perangkat lunak) sangat membantu guna memudahkan pekerjaan berbagai disiplin ilmu. Teknik sipil merupakan salah satu bidang ilmu yang menuntut pekerjaan cepat, tepat serta efisien dibidang waktu dan telah banyak perangkat lunak berkelas internasional yang telah diciptakan guna membantu dalam rekayasa, seperti AUTOCAD, SAP, dan masih banyak lagi perangkat lunak yang sejenis.

Sumber daya yang direncanakan adalah tenaga kerja (man), peralatan (machine), metode (method), bahan (material), dan uang (money). Sumber daya ini harus direncanakan seefisien dan seefektif mungkin agar diperoleh biaya pelaksanaan yang minimum. Dalam pelaksanaan kita harus menyusun pekerjaan sesuai dengan kualifikasinya masing-masing. Penjadwalan yang tepat dengan pengalokasian sumber daya yang tepat mendukung keberhasilan suatu proyek.

Kata kunci : Rancangan Anggaran Biaya, Visual Basic

1. PENDAHULUAN

ahulu pekerjaan menghitung RAB dilakukan secara manual. Satuan harga biaya dan upah dikalikan dengan volume pekerjaan terpakai. Mengerjakan perhitungan RAB secara manual memiliki dua kekurangan utama, yaitu lamban dan memiliki resiko kesalahan yang sangat tinggi. Lamban karena volume pekerjaan harus dikalikan dengan biaya dan upah, dan ini harus dilakukan satu-persatu secara manual. Kompleksnya proyek perencanaan gedung membuat RAB yang dibuat juga kompleks. Oleh karena itu hal ini akan mengakibatkan faktor kesalahan manusia (human error) sangat tinggi.

Perkembangan komputer saat ini telah masuk dalam setiap aspek kehidupan. Bahkan, dalam dua dasawarsa terakhir komputer telah menjelma menjadi industri raksasa diantara jajaran industri-industri lain yang lebih tua. Dengan adanya komputer, data dapat disimpan dalam media pengingat yang disebut hard disk.

Dengan media ini, kehadiran kertas yang digunakan untuk penyimpanan data dapat dikurangi. Selain itu, data menjadi lebih cepat untuk diakses terutama kalau dikemas dalam bentuk database (basis data). Dalam hal ini, pengertian akses dapat mencakup pemerolehan data maupun pemanipulasian data, seperti menambah dan menghapus data.

1. Alumni Prodi Teknik Sipil FT Untan
2. Dosen Prodi Teknik Sipil FT Untan

2. DASAR TEORI

Proyek adalah kegiatan sekali lewat dengan waktu dan sumber daya terbatas untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan. Menurut Imam Soeharto, 1996:

Proyek mempunyai ciri pokok sebagai berikut:

1. Bertujuan menghasilkan lingkup (deliverable) tertentu berupa produk akhir atau hasil kerja akhir.
2. Dalam proses mewujudkan lingkup diatas, ditentukan jumlah biaya, jadwal serta kriteria mutu.
3. Bersifat sementara, dalam arti umurnya dibatasi oleh selesainya tugas. Titik awal dan titik akhir ditentukan dengan jelas.
4. Non rutin, tidak berulang-ulang. Macam dan intensitas kegiatan berubah sepanjang proyek berlangsung.

Manajemen proyek menurut Sukanto : “Usaha merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, mengkoordinasi serta mengawasi kegiatan dalam proyek sedemikian rupa sehingga sesuai dengan jadwal waktu serta anggaran yang telah ditetapkan”.

Rencana Anggaran Biaya adalah suatu rencana anggaran biaya yang akan dikeluarkan pada suatu proyek dimana hal itu didasarkan pada gambar kerja. Dalam aplikasinya dilapangan Rencana Anggaran Biaya merupakan alat untuk mengendalikan jumlah biaya penyelesaian pekerjaan secara berurutan sesuai dengan yang telah direncanakan. Walaupun dalam kenyataanya

sering berbeda akibat dari naiknya harga bahan bangunan yang dibutuhkan, juga karena adanya pekerjaan tambah kurang. Karena berhubungan dengan perencanaan biaya, maka Rencana Anggaran Biaya merupakan komponen yang vital dalam penyelenggaraan/ pengadaan barang dan jasa, yang dilapangan lazim disebut lelang, RAB ini berada pada proposal biaya diluar proposal teknis yang merupakan kelengkapan administrasi sebuah perusahaan jasa konstruksi.

3. METODOLOGI

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi penelitian yang digunakan penulis adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya.

Dengan metode deskriptif ini, peneliti memungkinkan untuk melakukan hubungan antar variabel, menguji hipotesis, mengembangkan generalisasi, dan mengembangkan teori yang memiliki validitas universal. Metode deskriptif merupakan penelitian / hipotesis yang berkaitan dengan keadaan dan kejadian sekarang, keadaan objek / objek yang diteliti sesuai kenyataan (West, 1982 dalam Sukardi 2004), analisa data akan di bagi dua tahap yaitu tahap Listing Program dan tahap Kalibrasi Program.

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan program skripsi ini Database yang di gunakan adalah SQL

Server Management Studio Express , didalam database ini terdapat database bahan, tenaga dan alat selain itu juga terdapat beberapa penambahan database seperti database jenis pekerjaan, sub pekerjaan, daftar analisa bahan, daftar analisa tenaga dan daftar analisa alat yang akan di jelaskan selanjut nya,

Tabel 1. DATABASE BAHAN

NAMA KOLOM	PRIMARY KEYS	TYPE CHARACTER
KODE	ADA	VARCHAR
NAMA BAHAN		VARCHAR
HARGA		DOUBLE

Didalam database bahan terdapat list material yang diintegrasikan dengan kode_bahan, database bahan ini dapat ditambah, diubah dan dihapus melalui program ini. Database bahan mempunyai tiga collum yaitu kode, nama dan harga

Beberapa query yang digunakan dalam database bahan antara lain :

1. *Select into bahan values*
(*'kode_bahan', 'nama_bahan', 'harga_bahan'*)

Merupakan query untuk menambahkan material baru ke dalam database bahan

2. *Delete from bahan where kode = '....'*

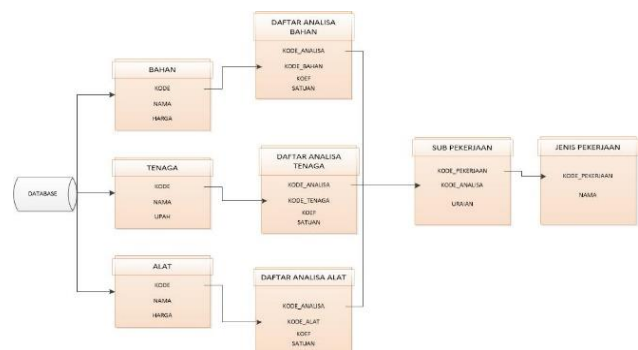
Merupakan query untuk menghapus material dari database bahan

3. *Update bahan set "nama collum" = "nama baru" where kode = "kode di nama collum"*

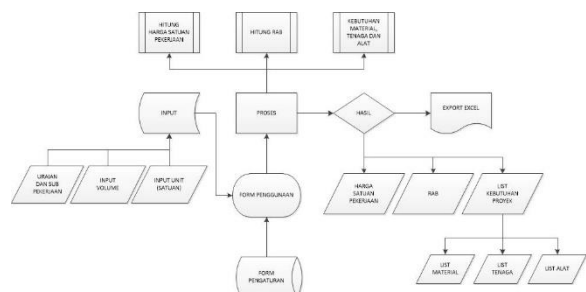
Merupakan query untuk mengubah nama material didalam database bahan

kode	nama	harga
bhn297	Tanah Urug	48000
bhn002	Akustik 30 x 60 cm	26000
bhn003	Akustik Arm Strong Ukuran 30 x 120 cm	39000
bhn004	Akustik Armstrong 60 x 120cm	49000
bhn005	Alang - alang	16000
bhn006	Aluminium 3' Biasa	65000
bhn007	Aluminium 4' warna	85000
bhn008	ampelas	14000
bhn009	Asbes t = 4mm (60x180)	81500
bhn010	Asbes Gelombang	84000
bhn011	Atap Aluminium Gelombang tebal 0.55	0
bhn012	Balokip	0
bhn013	Bahan Teraso Cor	0
bhn014	Bak Teraso	0
bhn015	Bak Cuci Stainless Steel	0
bhn016	Bak Cuci Teraso	0
bhn017	Bak Fiberglass	0
bhn018	Balok Kayu Borneo	1800000
bhn019	Balok Kayu Jati	0
bhn020	Balok Kayu Kamper	0
bhn021	Balok Kayu Kuning	0
bhn022	Bambu Ø 6 - 8 / 600 cm	0
bhn023	Bata Merah Kelas I	1360
bhn300	Batako 20/40/9 (setak mesin)	2150
bhn025	Batako 15 x 30 x 7	1850

Gambar 1. Struktur Database



Gambar 2. DFD FORM PENGGUNAAN



Gambar 3. Form Pengaturan

4.1. Sumber Data Bahan

Sumber Data Bahan merupakan salah satu bagian input yang berfungsi untuk mengetahui sumber data didapatkannya data-data bahan. Dalam hal ini sumber data yang digunakan adalah SNI bangunan.

Pada form bahan di atas di gunakan untuk menambah dan memodifikasi bahan yang akan di gunakan dalam kegiatan konstruksi. Adapun beberapa perintah yang terdapat di form ini adalah :

Gambar 4. Tombol “Tambah”

Coding yang digunakan didalam form “tambah”

```
Imports System.Data.Sql
Imports System.Data.SqlClient
Public Class TambahBahan
    Public connectionString As String =
        "Data Source=userpc\SQLEXPRESS;Initial
        Catalog=RAB_test;Integrated
        Security=True"
    Private Sub Button2_Click(sender As
        Object, e As EventArgs) Handles
        Button2.Click
        Dim std As String = ""
        If Pengaturan.Label10.Text =
        "AHSP 2013" Then
            std = ""
        ElseIf Pengaturan.Label10.Text =
        "BOW" Then
            std = "_BOW"
        Else
            std = "_BM"
```

```
End If

        If (Not (TextBox1.Text.Trim() =
        "")) And Not (TextBox2.Text.Trim() = "")
        And Not (TextBox3.Text.Trim() = "") Then

            Using sqlCon As New
                SqlConnection(connectionString)
                Using sqlCom As
                    SqlCommand = New SqlCommand("insert into
                    bahan"+std+" values ('" +
                    TextBox1.Text.Trim + "','" +
                    TextBox2.Text.Trim + "','" +
                    TextBox3.Text.Trim + ")", sqlCon)
                    sqlCon.Open()

                    sqlCom.ExecuteNonQuery()
                    sqlCon.Close()
                End Using
            End Using

            Pengaturan.RefreshTenaga()
        End If
    End Sub
```

Tombol “Tambah” digunakan untuk menambahkan bahan ke dalam database program RAB ini, di dalam form tambah bahan ini user dapat memasukkan nama bahan harga bahan dan kode bahan yang mengikuti kode yang telah di gunakan oleh bahan-bahan lain yang terdapat di database program RAB.

4.2. Form Penggunaan

Form penggunaan digunakan untuk menginputkan jenis-jenis pekerjaan yang sudah di inputkan ke dalam sql database. Form ini juga di gunakan untuk menyusun Analisa Harga Satuan, memasukkan volume pekerjaan dan melihat laporan pekerjaan dari item-item yang sudah di inputkan.

Button “Add Uraian Pekerjaan” untuk menambah judul pekerjaan yang akan di kerjakan, dan dengan menekan button “Add Sub Uraian” untuk menambahkan sub pekerjaan dari uraian pekerjaan

5. KESIMPULAN

Program komputasi RAB ini di buat menggunakan Visual Basic Studio dan di rancang untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan metode harga satuan, menggunakan AHSP 2013, dengan database menggunakan ms sql, sehingga dapat dengan mudah mengupdate data bahan, tenaga alat dan analisa harga satuan pekerjaan. program RAB ini dapat secara otomatis mendapatkan informasi tentang list bahan, tenaga dan alat yang di gunakan dalam suatu pekerjaan secara rinci, dapat juga meng-export data kedalam program Microsoft excel, namun program ini juga terdapat beberapa kekurangan seperti :

1. Tidak dapat menghitung volume pekerjaan secara rinci
2. Tidak dapat menghitung analisa Alat secara rinci
3. Tidak dapat membuat penjadwalan proyek

6. SARAN

Program komputasi RAB ini dapat di kembangkan dan mempunyai keterkaitan dengan :

1. Biaya yang di pilah-pilah
2. Penjadwalan proyek
3. Pengiriman material
4. Persentase pekerjaan
5. Perhitungan volume yang lebih rinci
6. Dan lain-lain

7. DAFTAR PUSTAKA

Abrar Husein. 2009. *Manajemen proyek*.

Analisa harga satuan pekerjaan (AHSP) 013

Bambang Wahyudi. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)*. Cetakan Ketiga. Sulita. Bandung .

Cushway Barry. 1996. *The Fast-Track BMA Series, Human Resources Management*. Computindo Gramedia.

Dessler Garry. 1997. *Human Resources Management*. Jakarta.

Faustino Cardoso Gomez. 1997. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta.